


# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P28753/wo kf	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Formblatt PCT/IPEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/011352	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 11.10.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 27.10.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G01R19/00, G01R31/00, G01R29/08		
Anmelder ROHDE & SCHWARZ GMBH & CO. KG et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 7 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 2 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben) , der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enhalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags  15.03.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  01.03.2006	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Koll, H  Tel. +31 70 340-4479	



# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/011352

## Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
  - ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
    - ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
    - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
    - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile**\* der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt*):

### Beschreibung, Seiten

1-11 in der ursprünglich eingereichten Fassung

### Ansprüche, Nr.

1-6 eingegangen am 27.01.2006 mit Schreiben vom 27.01.2006

### Zeichnungen, Blätter

1/3-3/3 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
  - ☐ Beschreibung: Seite
  - ☐ Ansprüche: Nr.
  - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
  - ☐ Beschreibung: Seite
  - ☐ Ansprüche: Nr.
  - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

\* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/011352

---

## Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

---

1. Feststellung
- |                                |                  |     |
|--------------------------------|------------------|-----|
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche    | 1-6 |
|                                | Nein: Ansprüche  |     |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche    | 1-6 |
|                                | Nein: Ansprüche  |     |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche:   | 1-6 |
|                                | Nein: Ansprüche: |     |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1) Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: US-B-6509742 (Ebizuka et al.) 21.01.2003
- D2: US-A-4859933 (Taylor et al.) 22.08.1989
- D3: US-B-6268738 (Gunthorpe et al.) 31.07.2001
- D4: DD-A-283869 (Rhode & Schwarz GmbH) 27.10.1983

**2) Neuheit**

**2.1) Anspruch 1**

2.1.1) Das Dokument D1 offenbart ein Verfahren zur Messung von Funkstörpegeln in einem bestimmten Frequenzbereich (vgl. *Spalte 3, Zeile 23-45*), indem in einer Vormessung der Frequenzbereich durchgestimmt wird (vgl. *Spalte 3, Zeile 23-27, vgl. auch Fig. 1, "Spektrum Analyzer" (16)*), bei jeder Meßfrequenz jeweils ein Meßpegel des zu vermessenden Signals erfasst (vgl. *Spalte 3, Zeile 23-24, "...measures the peak field intensity..."*) und mit einem Grenzwert verglichen wird (vgl. *Spalte 3, Zeile 33-36, "...at which the peak field intensity exceeds a predetermined threshold..."*, wobei *"the peak field intensity"* durch einen Spektrumanalysator gemessen wird (vgl. *Spalte 3, Zeile 23-27*)) und bei Überschreitung des Grenzwertes durch den Meßpegel der bei der jeweiligen Meßfrequenz gemessene Pegel als Funkstörpegel gekennzeichnet wird (vgl. *Spalte 3, Zeile 33-36, "The preset frequency refers to..."*, somit muss diese Frequenz festgehalten und damit gekennzeichnet sein) und in einer Nachmessung (vgl. *Spalte 3, Zeile 28, "The quasi-peak measuring section...at a preset frequency (a specific frequency determined in advance)..."*) jeder gekennzeichneten Funkstörpegel jeweils hinsichtlich seines Zeitverhaltens (siehe Anmerkung 1) genauer vermessen wird, wobei für jeden (vgl. Anmerkung 2 weiter unten) der gekennzeichneten Funkstörpegel die Mittenfrequenz (vgl. *Spalte 3, Zeile 28-30, "The quasi-peak measuring section measures ... at a preset frequency"*, wobei die *"preset-frequency"* die Mittenfrequenz darstellt, vgl. auch Fig. 12, step 610) des Meßfrequenzbereichs der Nachmessung an die in der vorhergehenden Vormessung neu ermittelte mittlere Frequenz des sich ändernden Funkstörpegels nachgeführt (vgl. *Spalte 3, Zeile 28-37*) wird.

**Anmerkung 1:** In D1, Spalte 4, Zeile 5-19, wird das Verhalten von gemessenen Signalformen, die zu unterschiedlichen Zeiten gemessen wurden, analysiert ("...compare a waveform...with a waveform...").

**Anmerkung 2:** Aus D1 (vgl. Spalte 3, Zeile 23-62) geht hervor, dass zuerst eine Vormessung durchgeführt wird (vgl. Spalte 3, Zeile 23-27) und anschließend eine Nachmessung für die einen Grenzwert überschreitenden Peaks durchgeführt wird (vgl. Spalte 3, Zeile 28-45). Es wird eine Fehlermeldung herausgegeben, wenn das Ergebnis der Nachmessung (QP measurement) vom Ergebnis der Vormessung (peak field intensity measuring) zu stark abweicht (vgl. Spalte 3, Zeile 46-62). Somit wird für **jeden** gekennzeichneten Funkstörpegel eine Nachmessung durchgeführt.

2.1.2) Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich von D1 durch folgende Merkmale:

- die Nachmessung wiederholt sich **zyklisch** im Wechsel mit der Vormessung
- die Mittenfrequenz wird **zur Erfassung der Frequenzdrift** nachgeführt

2.1.3) Im Gegensatz zum Patentanspruch 1 erfolgt im Verfahren nach D2 keine Trennung zwischen einer Vor- und Nachmessung, sondern eine wiederholte Messung der einzelnen Leistungspegel über den gesamten Frequenzbereich (vgl. Spalte 3, Zeile 1-43). Das Ziel in D2 ist dabei, zu bestimmen, ob zwei zu verschiedenen Zeiten gemessene Signale das gleiche Signal darstellen (vgl. Spalte 3, Zeile 5-9). Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich von D2 somit durch **mindestens** folgende Merkmale:

- es erfolgt eine Nachmessung im zyklischen Wechsel mit der Vormessung
- die Mittenfrequenz der Nachmessung wird zur Erfassung der Frequenzdrift nachgeführt

2.1.4) In D3 werden nur die Spitzenwerte in einem Fenster, die einen minimalen Wert überschreiten und eine bestimmte Fläche einschließen (vgl. Spalte 5, Zeile 33-37), für eine Nachmessung berücksichtigt. Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich von D3 somit durch folgende Merkmale:

- alle "Meßpegel des zu vermessenden Signals" werden mit dem Grenzwert verglichen
- die Mittenfrequenz wird zur Erfassung der Frequenzdrift nachgeführt

2.1.5) In D4 wird die Vormessung bei Überschreitung eines Signalpegels unterbrochen und eine Nachmessung durchgeführt (vgl. Seite 1, drittletzter Absatz). Weiter werden nur Nachmessungen durchgeführt, wenn die Beträge der maximalen und der minimalen Spannungswerte unterschiedlich groß sind (vgl. Seite 1, vorletzter Absatz). Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich von D4 somit durch folgende Merkmale:

- die Nachmessung wiederholt sich zyklisch im Wechsel mit der Vormessung
- alle Meßpegel des zu vermessenden Signals werden mit einem Grenzwert verglichen
- die Mittenfrequenz wird zur Erfassung der Frequenzdrift nachgeführt

2.1.6) Damit ist der Gegenstand des Anspruchs 1 neu und erfüllt dieser die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT.

## 2.2) Anspruch 6

Anspruch 6 stellt eine Vorrichtung dar, die dazu eingerichtet ist, alle Merkmale des Anspruchs 1 durchzuführen. Damit ist auch der Gegenstand des Anspruchs 6 neu und erfüllt dieser die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT.

2.3) Die Ansprüche 2-5 sind abhängige Ansprüche und erfüllen somit ebenfalls die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT.

## 3) Erfinderische Tätigkeit

### 3.1) Anspruch 1

3.1.1) Der Effekt des über D1 hinausgehenden Merkmals ist, dass der zeitliche Verlauf der Funkstörpegel quasizeitkontinuierlich zur Ermittlung der Frequenzdrift der Funkstörpegel weiterverfolgt wird.

3.1.2) Das zu lösende technische Problem kann somit darin gesehen werden, das Verfahren aus D1 dahingehend weiterzuentwickeln, dass der zeitliche Verlauf der Funkstörpegel quasizeitkontinuierlich zur Ermittlung der Frequenzdrift der Funkstörpegel weiterverfolgt wird.

3.1.3) Aus D1 geht kein Anhaltspunkt dafür hervor, die Frequenzdrift der Funkstörpegel zeitlich zu verfolgen. Weiter geht aus D1 kein Anhaltspunkt dafür hervor, die Nachmessung mit der Vormessung im zyklischen Wechsel zu wiederholen. Auch eine

Kombination von D1 mit einem der Dokumente D2-D4 führt nicht zu einer wie in Anspruch 1 beschriebenen Lösung.

3.1.4) Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht somit auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) PCT.

**3.2) Anspruch 6**

Anspruch 6 stellt eine Vorrichtung dar, die dazu eingerichtet ist, alle Merkmale des Anspruchs 1 durchzuführen. Der Gegenstand des Anspruchs 6 beruht somit ebenfalls auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) PCT.

3.3) Die Ansprüche 2-5 sind abhängige Ansprüche und erfüllen daher ebenfalls die Bedingungen des Artikels 33(3) PCT.

**4) Gewerbliche Anwendbarkeit**

Der Gegenstand der oben genannten Ansprüche erfüllt die Erfordernisse des Artikels 33(4) PCT.

PCT/EP2004/011352

## neue Ansprüche

15 **dadurch gekennzeichnet,**  
daß zur Erfassung einer Frequenzdrift für jeden  
gekennzeichnete Funkstörpegel die Mittenfrequenz des  
Meßfrequenzbereichs der Nachmessung, die sich zyklisch im  
Wechsel mit der Vormessung wiederholt, an die in der  
20 vorhergehenden Vormessung neu ermittelte mittlere Frequenz  
des sich ändernden Funkstörpegels nachgeführt wird.

25 **dadurch gekennzeichnet,**  
daß in jeder sich zyklisch im Wechsel mit der Nachmessung  
wiederholenden Vormessung der Meßpegel jedes sich  
gegenüber der vorhergehenden Vormessung in seiner Frequenz  
und/oder seinem Meßpegel verändernden Funkstörpegels  
30 bestimmt wird.

dadurch gekennzeichnet,  
35 daß der Frequenzbereich bei der Vormessung in einem be-  
stimmten Frequenzraster durchgestimmt wird.

4. Verfahren zur Messung von Funkstörpegeln nach einem der Ansprüche 1 bis 3,



**dadurch gekennzeichnet,**

daß der Meßpegel des jeweiligen Funkstörpegels in einer zweiten Meßzeit der Nachmessung gegenüber einer ersten Meßzeit der Vormessung mehrfach wiederholt gemessen wird.

5

5. Verfahren zur Messung von Funkstörpegeln nach Anspruch 4,

**dadurch gekennzeichnet,**

10 daß aus den bei der Nachmessung mehrfach abgetasteten Meßpegeln für jeden gekennzeichneten Funkstörpegel ein nach einem aus mehreren einstellbaren Bewertungsverfahren bewerteter Pegel ermittelt werden.

15 6. Vorrichtung zur Messung von Funkstörpegeln nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

wobei die Vorrichtung eine Funktionseinheit Spektrum-Analysator (15) zur Identifizierung der Funkstörpegel und zur Ermittlung der mittleren Frequenz der identifizierten Funkstörpegel im Rahmen einer Vormessung, eine  
20 Funktionseinheit Meßempfänger (16) zur mehrfachen Abtastung der Meßpegel der von der Funktionseinheit Spektrum-Analysator (15) identifizierten Funkstörpegel und zur statistischen Bewertung der abgetasteten Meßpegel im Rahmen einer Nachmessung und einen Microrechner aufweist,  
25 der dazu eingerichtet ist, die Vorrichtung so zu steuern, dass alle Merkmale des Anspruchs 1 durchgeführt werden.